1877
Lane Medical Library

ÜBER
SEHNENLUXATIONEN.

INAUGURAL-DISSERTATION
ZUR
ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE
IN DER
MEDICIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHILFE,
WELCHE
NEBST BEIGEFÜGTEN THESEN
MIT ZUSTIMMUNG DER HOHEN MEDICINISCHEN FACULTÄT
DER UNIVERSITÄT GREIFSWALD
AM SONNABEND, 28. JULI 1877, 12 UHR,
ÖFFENTLICH VERTHEIDIGEN WIRD

FRANZ CHOJNACKI
PRACT. ARZT
AUS WESTPREUSSEN.

OPPONENTEN:
V. v. BORZYSZKOWSKI, DRD. MED.
J. v. SULERZYSKI, CAND. MED.

GREIFSWALD,
DRUCK VON CARL SELL
1877.

SR. HOCHWÜRDEN

DEM DOMHERRN

LIC. BARTOSZKIEWICZ

ALS GERINGES ZEICHEN

DER HOCHACHTUNG UND DANKBARKEIT

GEWIDMET

VOM

VERFASSER.

Man hört sehr häufig von Seiten der Laien über Verrenkungen von Muskeln und Sehnen sprechen. In den meisten Fällen jedoch werden hierbei ganz andere Krankheitsbilder mit dem Namen der Sehnenluxationen bezeichnet, wie namentlich Distorsionen oder Gelenkentzündungen, zuweilen auch partielle durch übermässige Anstrengung bedingte Muskelzerreissungen.

Dass nun Dislocationen der Sehnen bei Gelenkluxationen und Frakturen, die bei der Reposition der betreffenden Contiguitäts- und Continuitätstrennung ebenfalls wieder ausgeglichen werden, vorkommen, ist bekannt und selbstverständlich.

Fassen wir die Verrenkungen des Oberarmkopfes, welche aus bekannten ursächlichen Momenten häufiger sind, als alle übrigen Verrenkungen zusammengenommen, in's Auge, so wird neben der bedeutenden Verletzung aller benachbarten Weichtheile, wo die grossen Nervenstämme und Gefässe gequetscht und die Sehnen der m. m. subscapularis, teres major und

minor, supra- und infraspinatus leicht zerrissen werden, häufig die Sehne des langen biceps-Kopfes aus der Rinne, welche von tuberculum majus und minus gebildet wird, herausgerissen, sehr selten wird sie in ihrer Continuität getrennt. Alsdann kann der lange Kopf des biceps brachii das tuberculum majus umfassen oder auch sich zwischen den Oberarmkopf und die Gelenkfläche der scapula einschieben, wodurch ein mächtiges Repositionshinderniss entstehen kann.

Aehnlich, wie bei der Luxation des Oberarmkopfes, können Sehnen, welche um andere Gelenke herumlaufen, die gesprengten Sehnenscheiden verlassen und eine subcutane Ortsveränderung erleiden.

Wenn man nun solche Dislocationen von Sehnen, welche ein dauerndes Herausgehobensein der Sehnen aus ihrer umfassenden Scheide bedingen, als, „Sehnenluxationen“ bezeichnen will, so fragt es sich, ob solche Verrenkungen unabhängig von den Verrenkungen oder Frakturen der benachbarten Knochen vorkommen.

Die Ansichten gehen hierüber auseinander, indem die meisten Autoren die Möglichkeit einer wirklichen Dislocation der Sehnen für sich allein verneinen, einige wenige jedoch diese Möglichkeit zugeben und aufrecht erhalten.

Die bisher aus der Literatur bekannten Fälle von „Sehnenluxationen“ beziehen sich meistens auf die Sehne des langen Kopfes vom m. biceps brachii. Ausserdem wurden Verrenkungen der m. m. peronaeus

longus und brevis, des m. tibialis posticus und der Fingersehnen beobachtet und beschrieben. Es ist mir gestattet Einiges zur Aufklärung der Streitfrage über „Sehnenluxationen“ beizutragen, indem mir durch die Güte des Herrn Prof. Vogt ausser zwei anatomischen Praeparaten 3 Fälle, welche alle auf den in Frage stehenden Punkt Bezug haben, zur Publication mitgetheilt worden sind.

Was nun zunächst die Luxation der Fingersehnen anbetrifft, so muss bemerkt werden, dass man hierfür kein einziges Beispiel in der Literatur im Detail verzeichnet findet.

Boerhave (von Cooper in seiner Myotomia reformata citirt) nimmt zwar Luxationen der Extensorensehnen an, ohne jedoch nähere Belege zu geben. Auch Bardeleben[1]) sagt, dass vereinzelte Fälle von Verrenkungen der Fingersehnen beobachtet worden seien, macht jedoch ebenfalls keine genaueren Angaben. Der mir mitgetheilte Fall einer Luxation der Sehne des abductor pollicis longus ist folgender:

Frau Pächter S. 59 Jahre alt, fühlte beim Heruntersetzen eines Kindes plötzlich einen intensiven Schmerz oberhalb des Daumens der linken Hand. Diese ihrer Angabe nach Nadelstichen ähnliche Schmerzen waren bald mit einer Anschwellung der Handgelenksgegend und mit Bewegungsstörungen der Hand und besonders des Daumens verbunden. Sechs Wochen darauf wurde sie untersucht und konnte

[1]) Lehrbuch der Chirurgie. 1874. Band. II. pag. 865.

eine bestimmte Diagnose noch nicht mit voller Sicherheit gestellt, sondern nur eine Lockerung und Entzündung der Daumensehnen notirt werden. Später bei abermaliger Untersuchung konnte man mit Bestimmtheit erkennen, dass die Sehne des abductor pollicis long. aus dem sulcus an der Dorsalseite des Radius verschoben und dorsalwärts dislocirt war, dass es sich also um eine Luxation der Sehne des abductor pollicis long. handelte.

Liess man active Bewegungen im Sinne der Abduction und Extension machen, so verstärkte sich die Dislocation, und trat der Sehnenstrang unter der Haut deutlich hervor, während bei entgegengesetzter Bewegung, also flektirender Adduction die Sehne wieder leicht an Ort und Stelle zu bringen war. Ein Zurückhalten der Sehne an normaler Stelle war natürlich kaum möglich. Fragen wir uns nun, wie der Entstehungsmechanismus dieser Verletzung zu erklären ist, so sehen wir zuerst, dass die Sehnen in ihrem sulcus am unteren Rande des radius dicht vor dem proc. styloideus radii in einem von einer Synovialscheide ausgekleideten Fache des lig. carpi dorsale eingeschlossen liegt und hier zusammen mit der unter ihr befindlichen Sehne des extensor pollicis brevis festgehalten wird. Es müsste also voraussichtlich, wenn das Heruntersetzen des Kindes die Veranlassung zur Luxation abgegeben haben soll, das betreffende Band eingerissen sein. Es kann dies immerhin nur durch möglichst ungünstige Combi-

nation der Bewegungen im Metacarpo-Carpalgelenk des Daumens einerseits und im Metacarpo-Phalangealgelenk anderseits, zu der noch eine forcirte Drehbewegung des Vorderarms hinzugetreten ist, erklärt werden. Auch dabei kann sicherlich noch die Frage aufgeworfen werden, ob nicht eine anatomische Prädisposition im arrangement der Sehne zu ihrer Einscheidung als eine nothwendige Vorbedingung angesehen werden muss, da dieser Fall, zumal in seiner Aetiologie, die doch nur auf geringen mechanischen Insult recurrirt, immerhin zu den seltenen Beobachtungen gehört.

Ueberhaupt ist die Literatur über die Luxationen der Sehnen bisher eine sehr dürftige. Bardeleben[1]) erwähnt, nachdem er eine durchaus unklare Stelle von Hippocrates citirt, dass Cooper eine Verrenkung der biceps-Sehne beschrieben und diese auch von Anderen referirt sei, und dass Pouteau u. Portal ähnliche Verletzungen anführen. Eine vollständige Zusammenstellung soll Martins[2]) gegeben haben bei Gelegenheit der Beschreibung einer selbst erlittenen Verrenkung des m. tibialis post. Auch die von vielen Autoren citirte Beobachtung von Soden[3]) über die Luxation des langen Kopfes des biceps ist entschieden als keine rein traumatische anzusehen. Sicher beobachtet sind die

[1]) Lehrbuch der Chirurgie. Band II. pag. 865.
[2]) Note sur un cas de lux. du m. tibial post etc. Paris 1874.
[3]) cf. Stromeyer, Handb. der Chirurgie I. pag, 625.

Luxationen der Sehnen des peronaeus longus und brevis. Ich werde ausser den in der Literatur verzeichneten Fällen ein Beispiel hierfür anführen, vorher jedoch das anatomische Verhalten der Sehnen in ihrem Verlauf um den maleolus ext. kurz beschreiben, wie wir es von Streubel[1]) genauer analysirt finden.

Die Sehnen der peronaei werden durch 2 getrennte Retinacula umgeben und befestigt. Das retinaculum superius liegt über dem sulcus des Knöchels und stellt eine durch eine mächtige Querfaserschicht verstärkte Partie der Fascie dar. Das retinaculum inf. geht vom Calcaneus aus, umzieht die Sehnen unterhalb des Knöchels und kehrt zum Calcaneus zurück. In und zwischen und unter diesen Bändern sind die Sehnen der peronaei mit einer Schleimscheide umhüllt. Wenn man nun in Betracht zieht, wie diese Sehnen unterhalb des retinaculum sup. sich umbiegen, ehe sie in das retinaculum inf. treten, so wird es einleuchtend, dass eine starke Contraction der peronaei bei einwärts gedrehtem und festgehaltenen Fusse durch das Bestreben, die gebogenen Sehnen gerade zu richten, die retinacula, und insbesondere das retinaculum sup. zu sprengen wohl im Stande ist. Im letzteren Falle wird die nachfolgende Sehnendislocation eine weit geringere sein, als wenn beide retinacula zerrissen worden wären.

[1]) Schmidt's Jahrbücher der gesammten Medicin, Jahrgang 1867, Band 136 pag. 65.

Die von mehreren Autoren beschriebenen Fälle von Luxation der Sehnen der peronaei hat Jarjavay [1]) zusammengestellt und dieselben um 3 von ihm selbst beobachtete Beispiele bereichert.

Monteggia erzählt, ein junger Mann habe sich beim Tanzen die m. peronabi verrenkt. Der Verletzte glaubte, er sei mit der Fussspitze angestossen; er fühlte einen heftigen Schmerz, der sich erst nach einigen Tagen, und nachdem die verschobenen Sehnen an ihren normalen Platz zurückgekehrt waren, beruhigte; als er wieder auftrat, glitten die Sehnen auf's Neue aus ihrer Scheide nach vorn auf die Convexität des äusseren Knöchels.

Velpeau sagt kurz, er habe einige Fälle von Herausreissung der peronaei aus ihren Scheiden und Verschiebung der Sehnen auf den äusseren Knöchel gesehen; er hält derartige Verschiebungen für eine schwere Verletzung, wozu Jarjavay bemerkt, dass Velpeau nur complicirte Fälle, mit Zerquetschungen im Auge gehabt haben könne.

Robert berichtete im Jahre 1847 in der chirurgischen Gesellschaft folgenden Fall:

Ein 54jähr. Mann war von einer ziemlichen Höhe herabgestürzt und hatte einen Oberschenkelbruch und verschiedene Contusionen erlitten. Auf dem äusseren Knöchel des einen Fusses bemerkte

---

[1]) Referat aus „Gaz. hebd. 2. Sér. 1867 etc." in Schmidt's Jahrbüchern der gesammt. Medicin. Jahrgang 1867. Band 136. pag. 64.

man einen länglichen, beweglichen Vorsprung, der mit den Sehnen der peronaei zusammenhing; nach unten spaltete sich der Strang gabelförmig und ein Theil desselben liess sich bis zum Vorsprung des 5. Metatarsalknochen verfolgen.

In diesem Falle waren die Sehnen beider peronaei, des longus und brevis verschoben, da eine Bifurcation des verschobenen Sehnenstranges unter der Haut nach dem Fussrande und Fussrücken zu gefühlt wurde. Zuweilen ist nur eine Sehne dislocirt, und zwar öfter die des oberflächlicher gelegenen peronaeus long. Der harte Strang wird sich dann nur bis zum Würfelbein verfolgen lassen.

Demarquay [1]) hat im Jahre 1861 drei Fälle veröffentlicht und mit Bemerkungen versehen.

Jarjavay [2]) selbst hat, wie schon oben erwähnt, 3 mal Gelegenheit gehabt eine Luxation der peronaei zu beobachten; die Beschreibung dieser Fälle will ich im Wesentlichen kurz wiederholen.

Fall 1. Im August 1850 sah Jarjavay einen jungen Tischler, der vor 2 Tagen bei seiner Arbeit auf einem Stuhle stehend das Gleichgewicht verloren hatte und vom Stuhle herabgesprungen war, dabei aber mit der vorderen Partie des einwärts gedrehten Fusses stark auf den Fussboden aufgestossen war. Bei der Untersuchung erschien die äussere Seite des

[1]) ref. in Schmidt's Jahrbüchern. Band 114, pag. 64 aus Bull. de Thér. LXI. pag. 21.

[2]) l. c. pg. 64 u. 65.

Fussgelenks von 2 Querfinger über der Basis des maleolus ext. an bis zu dem Würfelbein stark geschwollen; auf dem Knöchel zeigte die Geschwulst eine gewisse Fluctuation, als befände sich unter der Haut ein mit Serum gefüllter Schleimbeutel. Eine Fraktur des Knöchels war nicht vorhanden. Wurde die Geschwulst über demselben niedergedrückt, so fühlte man auf der äusseren Knochenfläche einen beweglichen Strang liegen, der sich unter der Haut bis zum Vorsprung des 5. Metatarsalknochen hinzog.

Fall 2. Ein 55jähr. Fuhrmann war von seinem Karren herabgesprungen, während das Fuhrwerk sich noch in Bewegung befand, hatte einen Fehltritt gethan und war zu Boden gefallen. Beim Aufstossen mit dem linken Fuss hatte er einen heftigen Schmerz empfunden, er konnte nicht mehr mit demselben auftreten. Die Gegend des äusseren Knöchels war geschwollen, am hinteren Rande desselben wurde auf Druck Schmerz empfunden. Unter der Haut auf dem Knöchel fühlte man einen Strang, der sich durch Druck hinter den Knöchel ohne Geräusch zurückbringen liess, bei versuchter Auswärtsdrehung der nach innen gehaltenen Fussspitze jedoch wieder zum Vorschein kam.

Fall 3. Ein 44jähr. Zimmermann war 10 Mtr. hoch von einem Gerüste auf ein Holzdach herabgefallen, war durchbrochen und dann mit den Füssen zuerst auf den Erdboden aufgefallen. Er konnte mit dem rechten Fuss nicht auftreten. Die äussere

Seite des rechten Fussgelenks war ödematös geschwollen, eine breite Ecchymose bedeckte den Knöchel und zog sich bis zur Mitte des Unterschenkels hinauf. Der äussere Knöchel und die fibula waren unverletzt geblieben; an der hinteren Partie der äusseren Fläche des Knöchels war ein Strang durchzutasten, der sich hinter denselben mit einem kleinen, fühlbaren Ruck zurückdrücken liess.

Jarjavay will alle 3 Fälle zur Heilung gebracht haben, indem er in den ersten Tagen nasse Compressivverbände, später einen Kleisterverband anordnete, wobei letzterer durch ungefähr 3 Wochen das Fussgelenk immobilisirte.

Der vom Herrn Prof. Vogt hierselbst beobachtete Fall war folgender:

Fräulein N., 24 Jahre alt, hatte durch Umknicken mit dem rechten Fuss sich eine Verletzung zugezogen, die anfangs als eine Verstauchung mehrere Wochen hindurch behandelt wurde. Die eingeleitete Ruhe und Fixation hatte auch zur Beseitigung aller anfänglichen Beschwerden geführt, nur bemerkte Patientin, dass jedesmal bei bestimmten Bewegungen eine Neigung zum Umknicken eintrat, und war dies Letztere dann mit einem von fixem Schmerz gefolgten gnuckenden Geräusch begleitet worden. Die genaue Untersuchung ergab nun, dass hinter dem maleolus ext. eine mässige Anschwellung vorhanden war, die sich leicht als ein geringer Erguss in der peronaeus-Scheide constatiren liess. Diese Partie war auf

Druck etwas empfindlich, und so wie Patientin den Fuss aus der gewöhnlichen Ruhestellung in stärkere Pronation herüberzubringen bestrebt war, fühlte der draufgelegte Finger unter gleichzeitigem gnuckenden Geräusch die Sehne des peronaeus long. auf dem maleolus ext. herübergleiten. Bei weiterer Untersuchung ergaben sich alle übrigen Verhältnisse am Fuss als durchaus normal, und musste man also ohne Zweifel die subjectiven und objectiven Beschwerden der Patientin auf den zeitweisen Eintritt einer Verschiebung der peronaeus-Sehne zurückführen. Es treffen hier auch die Symptome der Sehnenverschiebung mit denen in den vorher beschriebenen Fällen zusammen.

Zu bemerken ist noch, dass durch einige Male wiederholte Massage und spätere Fixation der Erguss verschwand. Nachher gelang es durch eine dem sulcus maleoli ext. entsprechend, mit einer Pelotte versehene Gummibandage, die auch unter gewöhnlicher Fussbekleidung zu tragen war, das Hinübergleiten der Sehne wenigstens für die Zeit der wochenlang fortgesetzten Beobachtung zu verhindern.

Wie nun aus den angeführten Beispielen hervorgeht, sind die Symptome bei einer Luxation der Sehnen der peronaei hauptsächlich folgende:

Die Patienten empfinden beim Zustandekommen der Luxation einen Schmerz am äusseren Knöchel; die Gegend desselben schwillt an; beim Druck auf die ödematöse Anschwellung über dem Knöchel fühlt

man auf der äusseren Seite desselben einen Strang, der sich mehr oder weniger nach dem Würfelbein und dem 5 Metatarsalknochen hinzieht und der sich nach hinten zurückdrücken lässt, bei gewissen Fussbewegungen jedoch wieder hervortritt; die Gegend des hinteren Randes des äusseren Knöchels ist bei Druck schmerzhaft.

Dass diese Sehnenluxationen beispielsweise beim Aufstossen, Auffallen oder beim Springen, ja selbst beim Tanzen zu Stande kommen können, ist leicht erklärlich. Der Fuss stösst hierbei mit der vorderen äusseren Partie auf, wird nach innen gedreht und macht eine starke Supinationsbewegung. Nun sucht der Patient das weitere Umknicken des Fusses zu hindern, den Fuss in die entgegengesetzte Lage, in die Pronationsstellung zu bringen. Zu diesem Zwecke contrahirt er mit aller Gewalt die peronaei; können diese den in Supinationsstellung feststehenden Fuss nicht nach aussen zurückbringen, so sprengen sie ihre fibröse Scheide und treten auf den Knöchel. Meistens jedoch erfolgt eine Fraktur der Fibula über dem Knöchel; indem bei der beträchtlichen Gewalt, welche den Fuss nach innen umknickt, der Astragalus dabei sehr stark gegen die innere Fläche des Knöchels sich stemmt.

Demarquay ist der Ansicht, dass Luxationen der Peronaei viel häufiger vorkommen, als man aus den bisher bekannten wenigen Fällen schliessen

sollte, nur seien dieselben öfters schon verkannt worden.

Jarjavay behauptet das Gegentheil, indem er unsere Aufmerksamkeit leitet auf die Festigkeit der fibrösen Scheide der Peronaei-Sehnen und namentlich auf die tiefe Lage derselben im sulcus am hinteren Rande des maleolus ext., welche zwei Umstände die Sehnenluxation trotz der vehementen Contraction der Muskeln nicht leicht entstehen lassen.

Jarjavay macht daher das Zustandekommen der in Rede stehenden Sehnenverschiebung noch von einer gewissen anatomischen Praedisposition abhängig, welche darin besteht, dass der sulcus tendinum perinaeorum flacher als gewöhnlich sein muss. Allerdings hat Jarjavay bei den 3 von ihm beschriebenen Fällen von Verschiebung, diese geringe Tiefe des sulcus nicht nachgewiesen, er sagt jedoch, dass er eine solche Flachheit des sulcus an Lebenden und Leichen öfters gefunden hätte.

Mag nun diese Ansicht Jarjavay's ihre Richtigkeit haben, so muss man daneben doch eingestehen, dass bei der Stärke der Haltbänder, durch welche die Scheide der Peronaei-Sehnen befestigt wird, der oben angegebene Mechanismus für sich allein nicht genüge, ein Herausreissen und eine Dislocation der Sehnen zu erzeugen. Man wird annehmen müssen, dass, wenn diese einfache Sehnenluxation überhaupt möglich sein und zu Stande kommen soll, ausser einem kleinen, wenig hervorstehenden maleolus und daher einer

flacheren Knochenrinne, dazu noch erforderlich sind eine sehr dehnbare, weite Sehnenscheide, wie auch losere retinacula derselben. Dass bei manchen Individuen diese anatomischen Praedisposition vorhanden ist, davon giebt Zeugniss die Erscheinung der amerikanischen Klopfgeister,[1]) (entlarvt von Schiff) deren Kunststück darin bestand, dass sie durch Contraction der m. peronaei willkürlich eine Luxation der Sehnen derselben und damit einen lauten Knall zu erzeugen vermochten.

Wenn wir nun diese eben auseinandergesetzten Bedingungen annehmen müssen, unter welchen eine Luxation der Sehnen des peronaeus long. und brevis erfolgen kann, und wie durch die Erfahrung ausser Zweifel gesetzt ist, auch wirklich vorkommt, so müssen wir eine anatomische Praedisposition bei der „Luxation" der Sehne des langen Kopfes von m. biceps brachii, zu deren Besprechung ich jetzt übergehen will, um so mehr voraussetzen, als hier die anatomischen Verhältnisse um Vieles weniger geeignet sind, eine einfache Dislocation der biceps-Sehne entstehen zu lassen. Ja, es wird wohl diese Verschiebung ohne anormale, pathologische Verhältnisse der Sehne selbst oder des Schultergelenks überhaupt geleugnet werden müssen, ungeachtet der mehrfachen Erwähnung einiger Autoren, welche eine selbstständ-

[1]) Pitha, Handb. d. Chirurgie von Pitha u. Billroth, V. II. p. 355.

dige Luxation der biceps-Sehne beobachtet und erkannt haben wollen.

Zum besseren Verständniss der hier in Betracht zu ziehenden Verhältnisse, werde ich nach der unter Luschka's bewährter Leitung sorgfältig zusammengefassten Arbeit von Herrmann Rapp[1]) kurz Einiges über das anatomische Verhalten der biceps-Sehne in ihrem Verlauf im sulcus intertubercularis und um den Oberarmkopf vorausschicken: „Man war früher der Meinung, die Sehne vom langen Kopf des biceps brachii werde dadurch im sulcus intertubercularis festgehalten, dass dieser durch Sehnenfasern vom m. pectoralis major und latissimus dorsi gewissermassen überbrückt sei, in Wirklichkeit aber kann von einer Ueberbrückung nur insofern die Rede sein, als die Gelenkkapsel über den Höckern des Humerus ausgespannt ist. Unter diesen erscheint die Furche zwischen spina tuberc. majoris und minoris offen, als Halbkanal, sobald die unverletzte Sehne des pectoralis major ergiebig genug nach aussen umgelegt wird. Die Fasern dieser Sehne weichen nämlich in der Nähe ihrer Insertion auseinander und bilden eine fibröse Scheide, die den grösseren Theil der im sulcus bicipitalis liegenden Sehne des zweiköpfigen Armmuskels umgiebt. Bei der natürlichen Lagerung der Sehne des pectoralis major ist die innere Wand jener fibrösen Scheide durch lockeren Zellstoff an das

[1]) Ueber die Usur der Sehne des langen Kopfes vom m. biceps brachii. Inaug.-Dissertat. Tübingen 1866, pag. 5.

Fasergewebe des sulcus bicipitalis angeheftet, welcher nach aufwärts tiefer und hier mit Faserknorpel ausgekleidet ist. Während das parietale Blatt der Synovialscheide der biceps-Sehne in dem zwischen den beiden Höckern befindlichen Abschnitt des sulcus intertubercularis untrennbar fest mit dessen knorpeligem Ueberzuge verwachsen ist, zeigt dagegen die Membran in ihrem Verlauf durch die fibröse Hülle eine viel geringere Adhaerenz. Am Ausgang derselben tritt sie mit dem lockeren, den übrigen Theil des langen biceps-Kopfes umgebenden Zellstoff in eine engere, eine völlige Scheidung nur schwer gestattende Verbindung. Das Ende der Sehne, welches den Ursprung des langen Kopfes bildet, ist theils am tuberc. supraglenoideum befestigt, theils geht es nach vorn und hinten in das labrum glenoidale der Schulterpfanne über."

Aus dieser Beschreibung geht hervor, wie fest die Sehne des langen biceps-Kopfes im sulcus bicipitalis eingebettet ist, so dass an der Möglichkeit einer selbstständigen Dislocation der Sehne gezweifelt werden muss; wir wissen, welche Gewalt man anwenden muss, um bei Schultergelenkresektionen diese Sehne hinter den Oberarmkopf hinübergleiten zu lassen.

Nichtsdestoweniger versichern mehrere Autoren, wie Cooper, Bromfield, Monteggia, Stanley, welchen sich auch Frank[1]) anschliesst, dass durch

[1]) Chirurgie. Bd. II, pag. 741. Erlangen 1852.

eine vehemente Anstrengung des Armes, namentlich durch plötzliche Rotation desselben nach innen, diese Sehne sehr wohl aus ihrer Scheide herausgerissen und dislocirt werden könne, und beschreiben einige selbst beobachtete Fälle.

Als Symptome der selbstständigen Luxation der biceps-Sehne haben sie angegeben: lebhaften Schmerz in der Schulter bei starker Rotation des Armes: mehr oder weniger gehinderte Beweglichkeit im Schultergelenk mit Entzündungserscheinungen an der Schulter: Spannung des biceps mit Flexion des Unterarms, endlich ein Geräusch an der Schulter, hörbar bei gewissen Bewegungen des Armes.

Allen diesen Kennzeichen aber fehlt, wie Jarjavay[1]) mit Recht bemerkt, das Hauptsächliche, nämlich der anatomische Nachweis der Verrenkung der Biceps-Sehne, welcher in der That bis jetzt noch nicht geliefert ist. Man hat ausserdem nie die luxirte Sehne am tuberculum majus durchzufühlen oder zu reponiren vermocht. Es ist auch nicht leicht einzusehen, wie bei einer Rotation des Oberams nach innen die Biceps-Sehne aus ihrer Scheide herausgerissen und dazu noch auf das tuberculum majus geschoben werden sollte. Damit dieses geschehen könne, müsste vorher die Kapselinsertion unterhalb des Tuberculum, wie auch die Sehne des m. supraspinatus zerreissen;

---

[1]) Ref. in Schmidt's Jahrbüchern der gesammt. Medicin. Jahrg. 1867, Band 136, pag. 61.

bei der bedeutenden Stärke der letzteren Bänder würde jedoch bestimmt durch die einwirkende Gewalt eher der Humeruskopf luxirt oder die Biceps-Sehne auseinandergerissen, als einfach dislocirt werden.

Jarjavay und mit ihm Pitha[1]) sind deshalb der Meinung, dass alle von den Autoren beschriebenen Fälle von Luxation der Biceps-Sehne keine Beweiskraft in Bezug auf das Vorkommen derselben haben, dass die Autoren durch den oben angeführten Symptomencomplex sich haben zu einer falschen Diagnose verleiten lassen. Zum Beweis dafür beschreibt Jarjavay 5 von ihm selbst beobachtete Fälle, bei welchen alle jene Kennzeichen der sogenannten Biceps-Luxation, namentlich das schmerzhafte Geräusch bei Erhebung des Armes und bei Rotation des erhobenen Armes auftraten, während dem Leiden eine ganz andere Krankheitsursache zu Grunde lag.

Es liegt nämlich, dicht unter dem Acromion, vom m. deltoides bedeckt, die bursa serosa. Jarjavas beweist, dass diese bursa subacromialis im Zustande der Zeizung eine Luxation der Biceps-Sehne vorgetäuscht habe. Wird der humerus erhoben, so schlüpft das tuberculum m. unter das Acromion und stülpt dabei den genannten Schleimbeutel vor sich her. Ist dieser vergrössert, seine Wände

[1]) Handbuch der allgem. und spec. Chirurgie. Band IV, Abth. I, pag. 45.

verdickt, so ist dadurch die Erhebung des Armes behindert. Es entsteht bei dieser Bewegung das Reibungsgeräusch und der Schmerz, welcher übrigens nach den Untersuchungen Jarjavay's nicht im Bereiche des sulcus intertubercularis lokalisirt ist, sondern zweifingerbreit weiter auswärts, entsprechend dem Sitz des entzündlichen Schleimbeutels.

Durch diese Jarjavay'sche Erklärung wurde die fragliche Luxation der biceps-Sehne in's rechte Licht gestellt und in vielen Fällen mag wohl die entzündete bursa subacromialis die Erscheinungen einer Dislocation jener Sehne darbieten. Wir werden aber sehen, dass ausserdem noch andere Umstände existiren, welche eine Luxation dieser Sehne vortäuschen können. Dass in dieser Beziehung so vielfach irrthümliche Diagnosen gestellt wurden, erklärt sich durch die Schwierigkeit, ja Unmöglichkeit, die biceps-Sehne unter dem dicken m. deltoides durchzufühlen und sich in vivo ein genaues Bild über die anatomischen Verhältnisse zu verschaffen.

Da wir wissen, dass das tuberculum majus oft bei den häufigsten Luxationen im Schultergelenk mit abgebrochen wird,[1]) so können wir schon a priri vermuthen, dass eine Bewegung, welche im Sinne der die Luxation hervorrufenden Gewalt wirkt, einen Abbruch des tuberculum bedingen kann, ohne

[1]) Vergl. Jössel, Anat. Beiträge zur Kenntniss der Humerusluxationen mit Fraktur der Turberkel. Deutsche Zeitsch. für Chirurgie IV. pg. 125 sqq.

zur gleichzeitigen Luxation zu führen. Und in der That finden wir durchaus nicht so selten, wie von einzelnen Autoren angegeben wird, eine isolirte Fraktur des tuberculum majus. Wenn nun auch bei einer frischen Fraktur wohl kaum die hierbei leicht mögliche Verschiebung der biceps-Sehne mit dem abgebrochenen tuberculum als „Sehnenluxation“ imponiren wird, so ist es sehr wohl möglich, dass späterhin nach mangelhafter Anheilung des abgesprengten Knochenfirstes oder Heilung mit Dislocation bei bestimmten Bewegungen des Armes auch eine Verschiebung der biceps-Sehne erfolgen kann. Erleidet nun ein solcher Patient eine Verletzung des Schultergelenks, so kann man wohl in die Lage kommen die notorisch erfolgende Dislocation der Sehne als eine durch das letzte Trauma bedingte „Luxation“ anzusehen und eine irrthümliche Diagnose zu stellen.

Ausserdem kommen aber öfters, wie ich weiter an zwei Praeparaten zeigen werde, anormale, anatomische Verhältnisse der biceps-Sehne vor, welche eine selbständige Dislocation derselben sehr wohl vortäuschen können.

H. Rapp sagt in seiner schon früher erwähnten Dissertation folgendes: „Der m. biceps brachii ist überhaupt reich an Varietäten. Lauth[1]) beobachtete einen Fall, wo der Defekt des langen Kopfes durch

[1]) Nouveau manual de l'anatomie. pg. 144.

vermehrte Stärke des kurzen, in einem anderen Falle durch einen vom unteren Theil des Armbeins entspringenden dritten Kopf ersetzt war."

Ausserdem beschreibt Rapp mehrere andere Fälle von Abnormitäten der biceps-Sehne, so dass das Vorkommen derselben gewiss als ein nicht seltenes anzusehen ist.

In dem einen von beiden Praeparaten, welche mir vom Herrn Prof. Vogt gütigst übergeben wurden, und die ich jetzt beschreiben will, tritt beim Ablösen des m. deltoides unmittelbar unter dem subdeltoidalen Bindegewebe ein Sehnenstrang hervor, welcher der Lage nach als anormal oberflächlich gelegene biceps-Sehne imponirt. Legt man sich die Umgebung jedoch specieller frei, so sieht man folgendes Verhältniss: aus der vorderen Wand der Einscheidung des biceps hebt sich ein sehr starkes schon ohne künstliche Praeparation deutlich abgegrenztes Sehnenbündel herraus; dasselbe ergibt sich beim weiteren Verfolg nach abwärs als eine mehr isolirt heraustretende Partie derjenigen Abtheilung der biceps-Scheide, welche hauptsächlich aus der Betheiligung des pectoralis major hervorgeht. Nach oben hin verliert sich dieses Sehnenbündel in dem Gewebe der Gelenkkapsel selbst.

Rotirt man den humerus im Schultergelenk nach innen oder aussen, so wird diese scheinbare Sehne über den Kopf und den Rand der tubercula hin und her gerollt. Hebt man jedoch, was durch ein Paar

Messerzüge leicht gelingt, diesen Strang empor, so sieht man, dass unter ihm die Sehne des biceps brachii in vollständig normaler Weise im sulcus bicipalis verläuft und keinerlei Veränderungen in Lage und Form erfahren hat.

Bei dem zweiten Präparat sind die beiden Tubercula, wie auch die nach unten vorlaufenden Spinae von normaler Entwickelung. In dem sulcus intertuberc. verläuft von oben nach unten eine First und trennt denselben in zwei Theile. Die Sehne des langen Kopfes vom m. biceps ist etwas schwächer entwickelt als unter normalen Verhältnissen. Bei den Bewegungen des Oberarms glitt die Sehne über den First aus einer Furche des Sulcus in die andere. Der mittlere Vorsprung ist durch die beständige Reibung ein wenig geglättet. Auch in diesem Falle mussten die Bewegungen mit einem Geräusch verbunden sein, welches durch das Hinübergleiten der Sehne bei Rotationsbewegungen des Armes activer oder passiver Art erzeugt wird.

Hat nun ein solcher Arm eine Laesion irgend welcher Natur im Schultergelenk erlitten, so liegt es in der Natur der Sache, dass man das Hinübergleiten der Sehne als eine traumatische Dislocation taxiren wird und optima fide eine Sehnenluxation vor sich zu haben glaubt. Sicher müsste bei genauerer Untersuchung eines durch das zweite Präparat repräsentirten Falles immerhin durch das Verhalten der Sehne zum tuberculum majus und

minus das wirkliche Vorhandensein der Sehne in diesem Sulcus constatirt werden können, und könnte dann die mit dem Geräusch verbundene und bei bestimmten Bewegungen eintretende Dislocation auf ihren wahren Werth zurückgeführt werden.

Im Rückblick auf diese Präparate werden wir uns dann auch manche klinisch zur Untersuchung kommende Fälle erklären können. So befindet sich in Prof. Vogt's Behandlung ein Mädchen, das nach starkem Erheben des Armes plötzlich einen heftigen Schmerz im Schultergelenk verspürte und bei manchen Bewegungen selbst deutlich ein gnuckendes Geräusch wahrnimmt.

Nachdem die anfängliche Behandlung durch Fixation und Contrairritantien gegen die gleichzeitig bestehende Tendovaginitis zu keinem Resultat geführt hat, ergab die genauere Untersuchung, dass der Hauptsitz des Leidens sich auf den sulcus bicipit. concentrirte, der auf Druck noch empfindliche Schmerzhaftigkeit dokumentirte.

Bei rotirenden Bewegungen des im Ellenbogengelenk gebeugten und im Schultergelenk adducirten Armes fühlt der auf den Sulcus gelegte Finger ein deutliches Herüberspringen der Sehne, so dass also auf den ersten Blick man wohl eine traumatische Dislocation der Sehne vor sich zu haben glauben kann. Untersucht man aber bei den verschiedensten Bewegungen das Verhältniss der Sehne zu den Tuberceln, so sieht man, dass weder zu diesen, noch

auf diese eine Dislocation stattfindet. Man muss also annehmen, dass entweder im sulcus ein ähnliches Verhältniss vorliegt, wie in unserem Präparat, oder dass an der Sehne selbst eine partielle Trennung stattgefunden hat, durch welche dann beim Verschieben im sulcus ein Geräusch bedingt werden könnte.

Ein zweiter Fall betrifft eine ältere Dame, die einen Bruch des tuberculum m. am linken humerus durch Fall auf den abducirten Arm erlitten hat. Diese Fraktur war mit Dislocation geheilt, da sie als einfache Distortion angesehen und mit mangelnder Fixation behandelt worden war, und zwar ergiebt die genauere Untersuchung, dass das tuberculum m. etwas seitlich und aufwärts dislocirt und mit dem übrigen humerus consolidirt ist, und wird die genaue Bestimmung der Verhältnisse durch die sehr atrophische Muskulatur der Dame ermöglicht. Führt diese Patientin aktive Rotationen im Schultergelenk und bei supinirtem Vorderarm Beugungen im Ellenbogengelenk aus, so tritt die biceps-Sehne seitwärts hervor, und müsste man also im gegebenen Falle eine Luxation dieser Sehne annehmen, wenn man nicht post festum den Abriss des tuberculum m. als das primäre Resultat des Trauma diagnosticiren könnte. Gewiss wird nun in vielen Fällen das Letztere nicht mehr möglich sein, und wird man die einfache Verschiebung der Sehne als das Resultat der Verletzung ansehen.

Ueberblicken wir zum Schluss alle die Beobachtungen, welche bis jetzt über Sehnenluxationen gemacht worden sind, so ergiebt sich, dass die Fingersehnen und die Sehnen der m. peronaeus longus und brevis erfahrungsgemäss eine Dislocation aus ihrer Scheide, die man als Luxation zu bezeichnen berechtigt ist, erleiden können. Luxationen der Sehne des langen Kopfes vom m. biceps brachii ohne andere Nebenverletzungen, besonders Frakturen am tuberculum majus sind thatsächlich von Niemandem festgestellt worden.

Es müssten also die bisher so bezeichneten Fälle von der sogenannten biceps-Luxation zum Theil wohl in der Jarjavay'schen Ansicht ihre Erklärung finden, zum Theil wohl auf anormale, anatomische Verhältnisse der biceps-Sehne zurückzuführen sein, und wird man in Rücksicht auf das häufige Vorkommen derselben auch im klinischen Bilde die zu Grunde liegenden individuellen pathologischen Verhältnisse richtiger zu beurtheilen im Stande sein.

Am Ende meiner Arbeit sei es mir gestattet, Herrn Prof. Dr. Vogt für die gütige Ueberlassung der Präparate und Fälle, sowie für die freundliche Zurverfügungstellung vieler Literaturquellen meinen innigsten Dank auszusprechen.

Lebenslauf.

Franz Chojnacki, geboren am 6. August 1851 zu Brzozowo, Kr. Culm, katholischer Confession, Sohn des Johann und der Anna geb. Wyrwicka, genoss den Elementarunterricht in Culm. Ebendaselbst besuchte er das Gymnasium, welches er zu Michaelis des Jahres 1872 mit dem Zeugniss der Reife verliess. Hierauf begab er sich nach Greifswald, um Medicin zu studiren, und wurde hier unter dem Rektorate des Prof. Dr. Franklin immatrikulirt und von dem derzeitigen Dekan Prof. Dr. Grohé in das Album der medicinischen Fakultät eingetragen. Das tentamen physicum bestand er am 30. Juli 1874, das examen rigorosum am 7. December 1876, am 19. Juni 1877 des Staatsexamen für Aerzte.

Während seiner Studienzeit hat er die Vorlesungen folgender Herren Professoren und Docenten besucht, resp. in deren Kliniken prakticirt:

Prof. Dr. Arndt: Allgemeine und specielle Psychiatrie; Encyclopaedie und Methodologie; psychiatrische Klinik.

Geh.-Rath Prof. Dr. Budge: Anatomie der Sinnesorgane; descriptive Anatomie; Anatomie des Gefäss- und Nerven-Systems; allg. Anatomie; Präparirübungen; mikroskopischer Cursus.

Prof. Dr. Eichstedt: Ueber Syphilis und Hautkrankheiten; geburtshülfliche Uebungen am Phantom.

Prof. Dr. Eulenburg: Allg. und spec. Arzneimittellehre; Electrotherapie.

Prof. Dr. v. Feilitzsch: Experimentalphysik; Wärmelehre physikalische Geographie.

Prof. Dr. Grohé: Allgemeine Pathologie und Therapie und allg. path. Anatomie; über Geschwülste; specielle path. Anatomie; praktischer Cursus der path. Anatomie; über Parasiten.

Prof. Dr. Haeckermann: Gerichtliche Medicin; über öffentliche Gesundheitspflege und Medicinalpolizei.

Dr. Haenisch: Physikalische Diagnostik; laryngoscopischer Cursus.

Prof. Dr. Hueter: Allgemeine Chirurgie; über Operationen in der Gegend des Halses und der Brust; Operationslehre; Krankheiten der Knochen; Operationen am Urogenital-Apparat und am Darmtractus; chirurgische Klinik und Poliklinik; über Gelenkkrankheiten; Operationscursus.

Prof. Dr. Landois: Experimentalphysiologie; Physiologie der Sinnesorgane: Entwickelungsgeschichte und Zeugungslehre; vergleichende Anatomie.

Prof. Dr. Limpricht: Chemie.

Prof. Dr. Mosler: Specielle Pathologie und Therapie; Nierenkrankheiten; physikalische Diagnostik; medic. Klinik und Poliklinik.

Prof. Dr. Münter: Botanik; batanische Excursionen; Zoologie.

Geh.-Rath Prof. Dr. Pernice: Theorie der Geburtshülfe; Krankheiten der Neugeborenen; Krankheiten des Uterus; geburtshülfliche Klinik und Poliklinik.

Prof. Dr. Schirmer: Augenheilkunde; Refractions- und Accommodationsstörungen des Auges; ausgewählte Kapitel der Augenheilkunde; Augen- und Operations-Cursus; ophthalmoskopische Uebungen; Augenklinik.

Prof. Dr. Sommer: Lage der Eingeweide im menschlichen Körper.

Prof. Dr. Vogt: Anat. Chirurgie; über Frakturen und Luxationen; Verbandcursus; Zahn- und Ohrenheilkunde; Operationscursus.

Allen diesen hochverehrten Herren, welche zu seiner Ausbildung beigetragen haben, spricht bei dieser Gelegenheit der Verfasser seinen aufrichtigsten Dank aus.

THESEN.

I.

Eine traumatische, einfache Luxation der Sehne des langen Kopfes vom m. biceps brachii ist nicht möglich.

II.

Die Menstruation ist kein Symptom des sich lösenden, sondern eine Folgeerscheinung des unbefruchtet ausgestossenen Ovulum's.

III.

Verletzungen in der Nähe der Gelenke sind wie Gelenkverletzungen zu behandeln.